Acerca de este manual

La información contenida aquí le ayudará a resolver problemas y a usar mejor y más productivamente su indicador de peso.

El no-cumplimiento de las indicaciones vertidas en este manual, podría ocasionar un mal funcionamiento del indicador.

Servicio y soporte técnico:

No dude en comunicarse con nosotros o cualquiera de nuestros representantes.

Sipel S.R.L.
J. M. de Rosas 2233
S 2000 FPK - Rosario
Santa Fe – Argentina
(+54 341) 482 9180
servicio@sipel.com.ar
www.sipel.com.ar

Sipel®
Tecnología en Pesaje

Tenga en cuenta que sólo servicio técnico autorizado puede abrir el equipo. En caso de verificarse la rotura del precinto por el organismo de control, la calibración perderá su carácter legal (Res. S.C.T. 49/2003 - Argentina).

Advertencias:

⚠ Desconecte el equipo de la red de energía eléctrica antes de reemplazar la batería, limpiarlo o si necesita abrirlo.

⚠ No coloque este producto en lugares donde algún cable pueda ser pisado o arrastrado.

⚠ Nunca introduzca objetos o vierta líquidos dentro del cabezal.

Recomendaciones previas:

ⓘ Asegúrese que el/los sensores de carga sean compatibles con los requeridos.

ⓘ Cuando utilice este equipo como parte de un sistema, el diseño de éste debe ser supervisado por personal idóneo que esté familiarizado con el funcionamiento de todos los componentes que lo conforman.

ⓘ SIPEL SRL no se responsabiliza por daños que pueda ocasionar el uso indebido de este indicador.

ⓘ La información vertida en este manual está sujeta a cambios sin previo aviso

Índice

Acerca de este manual **1**
Servicio y soporte técnico: **1**
Advertencias: **2**
Recomendaciones previas: **2**
Índice **3**
1-INTRODUCCIÓN **5**

1.1-Presentación del indicador 5
1.2-Panel frontal 5
1.3-Indicadores 6
1.4-Teclado 7
1.5-Cables y conectores 7

2-CONEXIÓN DE LA CELDA DE CARGA **8**
3- CONEXIÓN DEL INDICADOR A OTRO DISPOSITIVO **9**

3.1- Conexionado del puerto RS232 9
3.2- Comandos remotos 10

4- ALIMENTACIÓN **10**

4.1- Cambio de la batería interna 11
4.2- Acerca del encendido 12

5- CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN **12**

5.1- Accediendo a la configuración y calibración del indicador 12
5.2- Navegando por la configuración del indicador 13
5.3- Parámetros de la configuración 15
Menú CONFIG 15
5.4- Parámetros de la calibración 17
Menú FUNC (menú restringido) 17
Menú ESTAB (menú restringido) 18
Menú AJUSTE (menú restringido) 20
Ajuste de capacidad (CAP) 21
Ajuste de cero (CERO) 22
Ajuste de Span (SPAN) 23
5.5- Modo x10 23
5.6- Precinto electrónico 24

6- USO DEL INDICADOR NEO 24

6.1- Toma de cero 24
6.2- Visualización del peso 24
6.3- Toma de TARA 24
6.5- Funciones 25
6.6- Funciones principales 25
6.6.1- Peso 25
6.6.2- Equipo repetidor 25
6.7- Funciones secundarias 25
6.7.1- Sin función secundaria 26
6.7.2- Función contadora de piezas 26
6.7.3- Cambio de unidades 26

7- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS 27
A- CÓDIGOS DE ERROR 29

1.1- Errores durante la calibración 29
1.2- Errores durante el funcionamiento 30

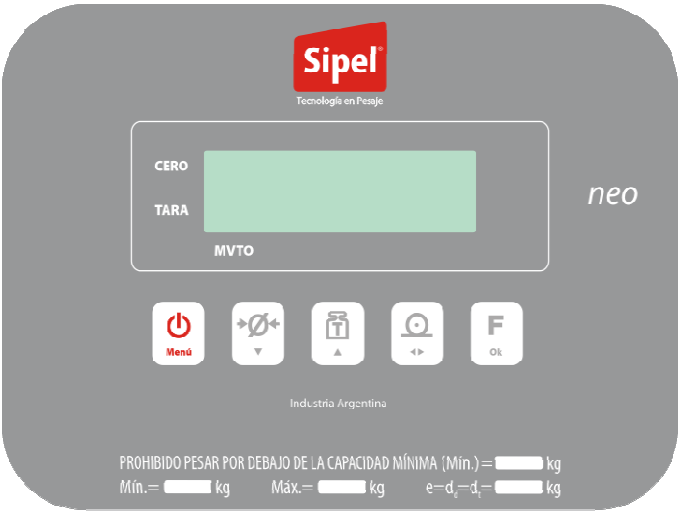
B- CONFIGURACIÓN POR DEFECTO 32
C- CONFIGURACIONES COMUNES 32

1-INTRODUCCIÓN

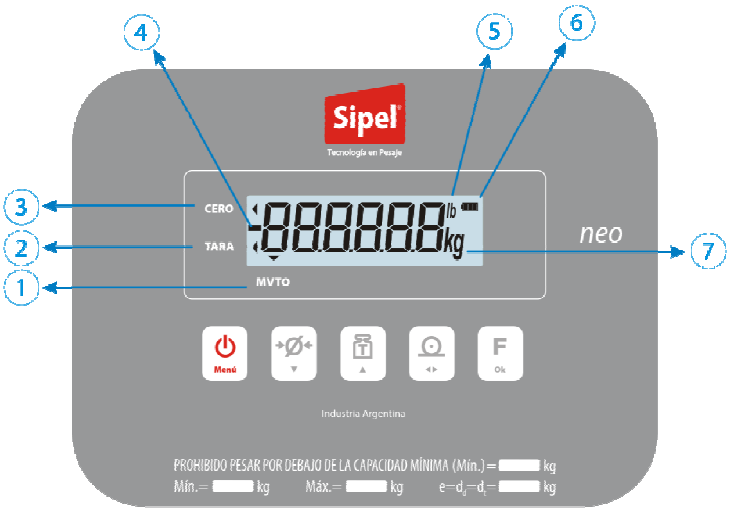
1.1- Presentación del indicador

El indicador Neo posee un gabinete plástico con un display LCD retroiluminado de 6 dígitos de 17mm de altura y 5 teclas que facilitan la operatoria del equipo.

1.2- Panel frontal



1.3- Indicadores



1	**Mvto**	Movimiento, significa que la lectura de peso está inestable.
2	**Tara**	Se enciende cuando el operador ha tomado una tara, el indicador pasa a modo neto.
3	**Cero**	Centro de cero, se activa cuando la balanza está sin carga y en el modo Peso Bruto (Leyenda TARA apagada).
4	**Signo negativo**	Indica valor negativo en la lectura del display.
5	**Función lb**	Indica que la unidad del peso es Libra
6	**Batería**	Indica el nivel de carga de batería
7	**Unidad**	Indica que la unidad del peso es kilogramo o gramo

1.4- Teclado

Tecla Encendido/Menú
Encendido: mantenga presionada la tecla por 1 segundo.
Apagado: presione la tecla durante 2 segundos para apagar.
Menú: En modo piezas, selecciona el patrón de las cantidades.

Tecla Cero/baja ▼
Coloca la lectura de peso en cero, manteniendo al indicador en la modalidad peso bruto (leyenda TARA apagada).
Durante el ingreso de datos esta tecla decrementa el digito indicado.

Tecla Tara/sube ▲
Descuenta como tara el peso sobre la balanza y pasa a modo Neto (leyenda TARA encendida).
Durante el ingreso de datos esta tecla incrementa el digito indicado.

Tecla Imprimir/desplaza ◄►
Imprime un ticket con información de la pesada.
Durante el ingreso de datos esta tecla desplaza el dígito a editar.

Tecla Función/ok
Conmuta entre la función primaria y la función secundaria del indicador.
Durante el ingreso de datos es la tecla para aceptar y dar por finalizado el ingreso.

1.5- Cables y conectores

Los cables y conectores del indicador Neo se resumen en el siguiente cuadro.

Alimentación externa y/o batería Interna

Alimentación: Plug 5.5x2.1

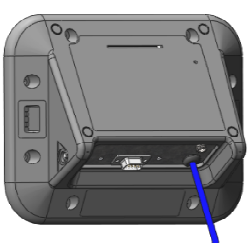
Pasacable para cable de celda

Serie: DB9-M

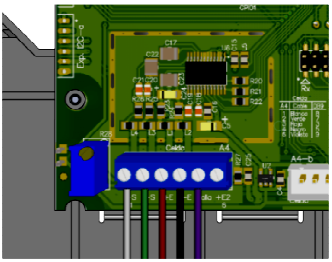
2-CONEXIÓN DE LA CELDA DE CARGA

La conexión de la celda de carga se realiza de la siguiente manera:

- Abrir el equipo aflojando los 8 tornillos de la parte posterior



- Pasar el cable de celda por el pasacable y colocar un precinto para trabarlo.



- Embornar directamente en placa

En todos los casos, para conectar la celda de carga deberá usar un cable mallado de al menos cuatro conductores.

Tabla de conexiones de celda de carga y código de colores

Señal del indicador	Indicador		Código de colores (por marca de celdas)		
	Bornera A4	Reacción / Revere	HBM	Tedea	Prolongación
- Señal	1	Blanco	Rojo	Blanco	Amarillo
+ Señal	2	Verde	Blanco	Rojo	Blanco
+ Excitación	3	Rojo	Verde	Verde	Naranja
- Excitación	4	Negro	Negro	Negro	Gris
GND	5	Malla	Malla	Malla	Malla
Excitación 2	6				

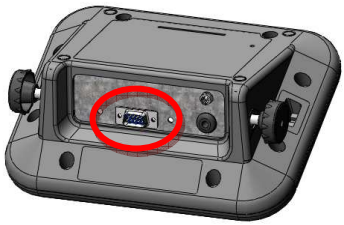
La señal analógica proveniente de la celda de carga es sensible al ruido eléctrico, el indicador excita la celda de carga con 5Vcc. Es importante mantener alejados estos cables de los de potencia.
Es fundamental la colocación de una puesta a tierra de buena calidad, preferentemente independiente para conectar al indicador.

3- CONEXIÓN DEL INDICADOR A OTRO DISPOSITIVO

Este indicador posee un puerto de comunicaciones RS232. Es posible conectar al puerto un adaptador a USB para conexión a PC. En este caso es necesario instalar el driver que provee el fabricante del adaptador.

3.1- Conexionado del puerto RS232

La conexión del puerto serie se realiza utilizando un conector tipo DB9 Macho.



Tipo	RS-232C
Método	Transmisión asincrónica
Baud rate	Configurable, desde 4800bps hasta 38400bps
Formato	Bits de datos: 8 / Paridad: NO / Bits de parada: 1
Código	ASCII
Conector	DB9-M
Distancia máxima	30m

Este puerto puede ser utilizado para conectar una Impresora, PC o un display repetidor inteligente (DRI). La tabla siguiente muestra su conexionado.

Señal (del indicador)	Indicador		Impresora	Computadora
	DB 9 M	Bornera A3	DB 25 H	DB 9 M
RxD ⇦	2	4	NC	3
RTS ⇨	7	1	NC	8
CTS ⇦	8	2	20 (Busy)	7
TxD ⇨	3	3	3 (Datos)	2
GND	5	5	7 (GND)	5

3.2- Comandos remotos

La utilización de comandos remotos no es alcanzada por la aprobación de modelo del indicador Neo para la República Argentina. Para habilitar la utilización de comandos remotos deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página 18)

El indicador Neo podrá ser operado en forma remota de acuerdo a la siguiente tabla en la cual se indica que código ASCII reemplaza a cada tecla:

Carácter	ASCII (decimal)	Tecla
S	83	Menú
Z	90	Cero
M	77	Tara
P	80	Imprimir
F	70	Función

4- ALIMENTACIÓN

El indicador NEO opera en forma estándar con una fuente externa de 12V DC - 500mA a través de un conector “plug” (positivo al centro). En forma opcional opera con una batería interna de 6V 1.3 A/h que se recarga cuando se conecta una fuente de alimentación externa.

La batería del indicador se habrá cargado una vez que hayan transcurrido las 8 horas de carga y el indicador de baterías del display quede encendido y lleno.

Luego de una carga de 8 horas, el indicador con batería interna consigue una autonomía de 30hs de uso continuo con luz de fondo siempre encendida, conectado a una celda de 350ohm. La autonomía puede extenderse aún más si se utilizan las

opciones de autoapagado de luz o de equipo. Ver manejo de energía en el menú **FUN**, página 17.

Si en cambio se utiliza con 4 celdas de carga de 350ohm, la autonomía es de 16hs de uso continuo con luz de fondo siempre encendida, que puede extenderse aún más si se utilizan las opciones de autoapagado de luz o de equipo. Ver manejo de energía en el menú **FUN**, página 17.

El display cuenta con un indicador de batería que muestra los distintos niveles en que se encuentra la carga de la misma: vacío, bajo, medio y alto.

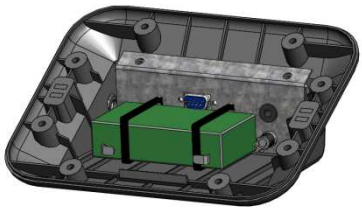
Cuando la batería se está cargando, el indicador de batería enciende sus segmentos siguiendo una secuencia. En cambio cuando el equipo no está en carga se encienden de forma permanente indicando el nivel de batería.

Luego de 4 minutos de permanecer con batería baja el indicador se apagará, esto protege la vida útil de la batería.

Para el caso de alimentación externa, ésta no deberá superar bajo ninguna condición los 16 VCC.

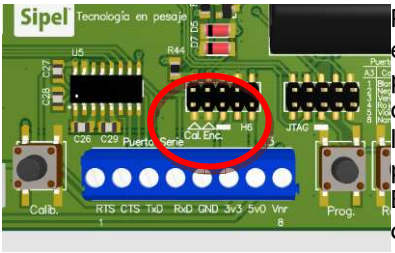
4.1- Cambio de la batería interna

La batería se encuentra alojada sobre el fondo del equipo, en la chapa trasera. Para realizar el cambio de la misma se deberá quitar los terminales de conexión, cortar los precintos que la amarran, remplazar la batería, colocar precintos nuevos y volver a conectar la batería.



4.2- Acerca del encendido

El indicador Neo posee la posibilidad de encender y apagar mediante la tecla **Si-No** del panel frontal. Sin embargo algunas aplicaciones necesitan que el equipo encienda por sí solo, por ejemplo luego de un corte de energía.



Para que el equipo permanezca siempre encendido deberá montar un JUMPER en la posición 2 del conector H6 de la placa principal del indicador. Se lo puede identificar mediante la leyenda "Enc" junto con la flecha que apunta a la posición correspondiente.
En caso de que el equipo cuente con batería no colocar el mencionado jumper

5- CONFIGURACIÓN Y CALIBRACIÓN

Este indicador posee cuatro menús: **CONFIG**, **FUNC**, **ESTAB** y **AJUSTE**.

El menú **CONFIG** permite configurar el puerto de comunicación, y se puede acceder por teclado.

Los menús **FUNC**, **ESTAB** y **AJUSTE** permiten habilitar funciones, modificar parámetros metrológicos y ajustar la calibración de la balanza. **El acceso a estos menús está restringido y sólo puede realizarse colocando un jumper interno. Para realizar una calibración deberá romper el precintado del equipo.**

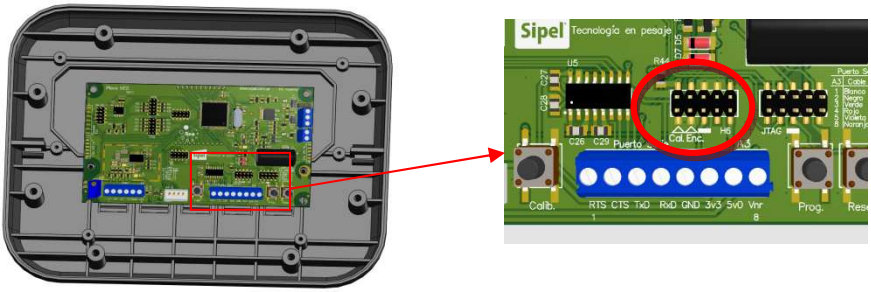
5.1- Accediendo a la configuración y calibración del indicador

Para acceder a los menús de **Configuración**, mantenga presionadas simultáneamente las teclas **Cero** y **Tara** durante el encendido del indicador, cuando se está mostrando la leyenda **SIPEL** en display.

Cuando el indicador muestre la leyenda **HOLA** en display ya podrá soltar las teclas. Luego, el indicador mostrará el primer menú: **CONFIG**.

Con la tecla ◄► desplazará la visualización de menús: **CONFIG**, **FUNC**, **ESTAB**, **AJUSTE** y **SALIR**. Con la tecla **Ok** se ingresa al menú.

El acceso a **FUNC**, **ESTAB** y **AJUSTE** está restringido. Para poder acceder a estos menús, el indicador deberá tener colocado un jumper. A continuación se describe el procedimiento.



Desenergice el equipo, retire los 8 tornillos ubicados en la parte trasera del indicador y separe la tapa de la base. Ubique el Conector H6 sobre la placa principal y coloque allí un jumper en la posición 1. Vuelva a ensamblar el indicador.

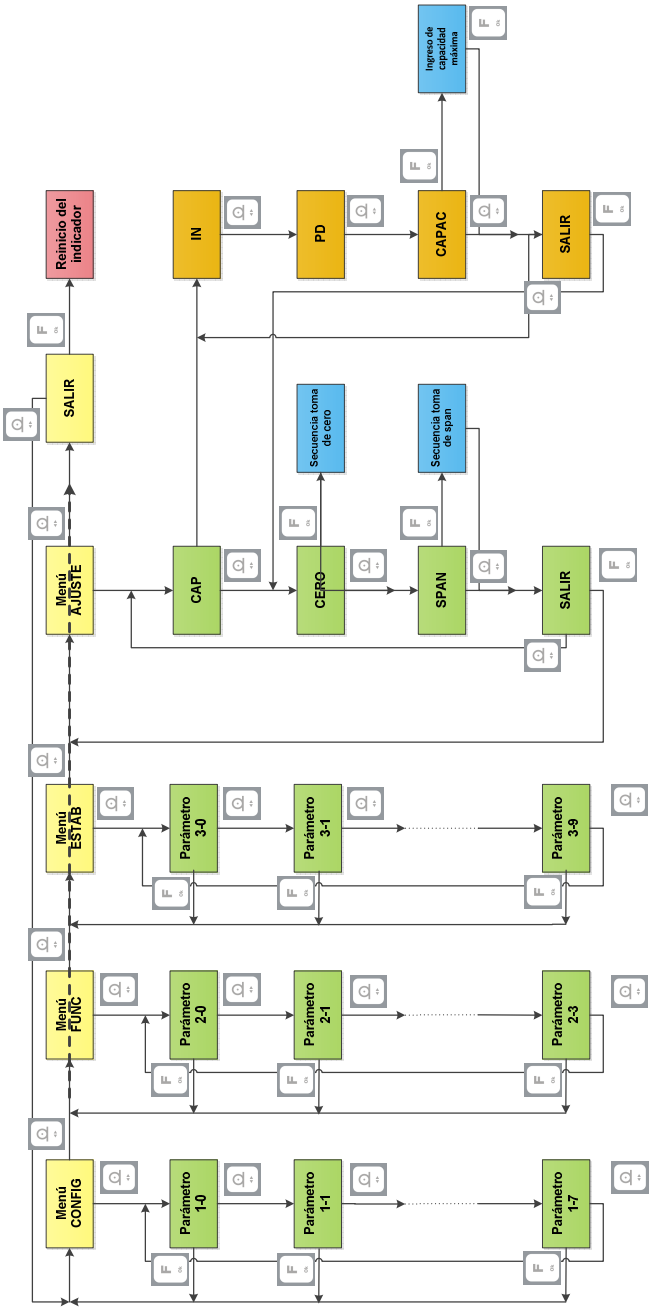
Colocando el jumper se habilita el acceso a todos los menús mientras el mismo esté colocado.

5.2- Navegando por la configuración del indicador

La configuración y calibración del indicador Neo tienen una estructura en base a menús y submenús. En la próxima página se observa la estructura del menú. En línea gruesa discontinua se observa el flujo del programa en caso de que no esté colocado el jumper.

Cuando esté visualizando un parámetro el valor de éste puede modificarse de la siguiente forma. La tecla ▲ incrementa y la tecla ▼ decrementa

Si desea salir de la configuración sin guardar los cambios, deberá apagar el indicador.


Reinicio del indicador
IN
PD
CAPAC
Ingreso de capacidad máxima
SALIR
SALIR
Secuencia toma de cero
Secuencia toma de span
Menú AJUSTE
CAP
CERO
SPAN
SALIR
Menú ESTAB
Parámetro 3-0
Parámetro 3-1
Parámetro 3-9
Menú FUNC
Parámetro 2-0
Parámetro 2-1
Parámetro 2-3
Menú CONFIG
Parámetro 1-0
Parámetro 1-1
Parámetro 1-7

5.3- Parámetros de la configuración

Cualquier tipo de transmisión por el puerto serie tiene el siguiente formato:

Bits de datos	8
Paridad	N
Bits de parada	1

Menú CONFIG

Parámetro	Descripción	Rango	Valor por defecto
ID	Identificador	0 – 99	1
RE	Receptor	-	NO
BR	Baud rate	-	96
HS	Hand Shake	-	NO
FI	Formato impresión	0 – 255	0
TI	Tipo impresión	-	MAN
CO	Cantidad de copias	0 – 8	0
LF	Longitud del formulario	0 – 24	0

Identificación (ID): Es transmitido en el inicio de una comunicación a PC.

Receptor puerto (RE): Indica el dispositivo que será conectado al puerto RS232:

RE	NO	IMP	PC
	Ninguno	Impresora	PC

Baud rate (BR): Determina la velocidad de transmisión del puerto RS232.

BR	12	24	48	96	192	384	576	115	230
bps	1200	2400	4800	9600	19200	38400	57600	115200	230400

Hand Shake (H1): Indica si el puerto tendrá o no control de flujo (RTS/CTS).

H1	NO	SI
	No chequea CTS	Chequea CTS

Cuando conecte una impresora serie al indicador, es conveniente habilitar el chequeo de CTS en el indicador. Luego al configurar la impresora deberá indicarle Control de flujo (handshake) por Hardware, (no XON-XOFF).

Formato de impresión (FI): Este parámetro define varios formatos de impresión del puerto RS232.

A - Receptor=IMP Si el receptor es una impresora (RE=IMP), FI define el comportamiento del puerto según la siguiente tabla

FI	
0	Ticket (impresora Citizen CBM910)
1	Formulario continuo (impresora Epson LX300)
2	Ticket con número de pesada
3	Formulario continuo con número de pesada
4	Ticket - Doble ancho
5	Formulario continuo - Doble ancho
6	Ticket con número de pesada - Doble ancho
7	Formulario continuo con número de pesada - Doble ancho

B - Receptor=PC Si el receptor es una PC (RE=PC), FI define el comportamiento del puerto según la siguiente tabla

FI	
0	<STX><MTO>Neto(9)><CR><LF><ETX>
1	<STX><Id(10)><CR><LF><Neto(10)><CR><LF><Flags(10)><CR><LF><ETX>
2	<STX><Id(10)><CR><LF><Bruto(10)><CR><LF><Tara(10)><CR><LF><Neto(10)><CR><LF><Flags(10)><CR><LF><ETX>

Los caracteres de control tienen el siguiente valor ASCII.

Carácter	STX	ETX	CR	LF
ASCII	02d	03d	13d	10d

Tipo de impresión (TI): Este parámetro define el tipo de de impresión según:

TI	MAN	CON	AUT
	Normal	Continua	Automática

A - TI=MAN - Impresión normal: Transmite el valor del peso a través del puerto cuando es presionada la tecla **Imprimir** siempre y cuando la lectura de peso sea positiva y estable. Si no se cumplen estas condiciones, el pedido de impresión quedará memorizado y se realizará cuando ambas condiciones se cumplan.

B - TI=CON – Transmisión continua a PC: Transmite a través del puerto RS232 razón de 10 veces por segundo. La transmisión se realiza con lecturas positivas y negativas y aún en condición de movimiento.

C - TI=AUT - Impresión automática: Al estabilizarse la lectura con un peso mayor de 10 divisiones, el indicador transmite la lectura. La transmisión es única y no vuelve a repetirse hasta que no vuelva a cero la lectura. El formato del ticket es el mismo que el que resulta del pulsado de la tecla **Imprimir**.

Cantidad de copias (CO): Este parámetro define la cantidad de copias del ticket que se realizarán. Solo es válido si el receptor es una impresora (RE=IMP). Los valores permitidos son 0 a 8.

Longitud del formulario (LF): Solo es válido si el receptor es una impresora (RE=IMP).
Si se encuentra seleccionada una impresora de formulario continuo (LX300) LF define la longitud de la hoja en pulgadas, los valores usuales son 4, 6 o 12.
Si se encuentra seleccionada una impresora de tickets (CBM910) LF define la cantidad de líneas en blanco al final de cada ticket llegando hasta 24 líneas.

5.4- Parámetros de la calibración

Menú FUNC (menú restringido)

Dentro de este menú encontrará los siguientes parámetros:

Parámetro	Descripción	Rango	Valor por defecto
F1	Función principal	-	PES
F2	Función secundaria	-	NO
UN	Unidad	-	KG
EN	Manejo de energía	-	LIN

Función principal (F1): Determina la modalidad de funcionamiento principal del indicador Neo según la siguiente tabla

PES	REP
Peso	Repetidor

Para utilizar las función REP deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página 18), con lo cual el indicador Neo no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Parapoder utilizar el equipo en Función repetidor se deberá configurar con **formato SIPEL F0**. Ver página 32),

Función secundaria (F2): Indica la función secundaria del indicador Neo según la siguiente tabla.

NO	CON	UNI
NO	Contador	Cambio de Unidad

Unidad (UN): Determina la unidad de operación principal.

KG	G	LB
kg	g	lb

Para utilizar las funciones de cambio de unidad y/o unidad de operación en lb, deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página 18), con lo cual el indicador Neo no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Energía (EN): Define la alimentación y habilita los modos de bajo consumo

LIN	BAT	APD	APE
Tensión de línea	Batería Interna	Batería Interna / Autoapagado luz del display	Batería Interna / Autoapagado luz del display / Autoapagado equipo

Si EN= **LIN**, el indicador permanecerá con la luz de display encendida.

Si EN=**BAT**, el indicador realizará una medición del nivel de batería. El indicador se apagará luego de 4 minutos de haber entrado en la condición de "batería baja" mostrando durante este lapso de tiempo un parpadeo en el símbolo de batería.

Si EN=**APD**, además de realizar la medición de batería, el indicador apagará la luz de su display luego de 30 segundos si no se presiona ninguna tecla y mientras la lectura permanezca estable. Al presionar alguna tecla o al detectar un cambio en la lectura, la luz de fondo del display se encenderá automáticamente.

Si EN=**APE**, además de lo anterior el equipo se apagará luego de 4 minutos si no se presiona ninguna tecla y la lectura permanece estable, independientemente del nivel de carga de batería.

Menú ESTAB (menú restringido)

Parámetro	Descripción	Rango	Valor por defecto
PR	Nivel de promediación	0 – 30	6
AF	Apertura de filtro	0 – 100	10
DE	Ventana de movimiento	0 – 30	5
RA	Retardo de apagado	0 – 10	5
CA	Cero automático	0 – 30	0
RZ	Rango de toma de cero	0 – 40	20

TC	Toma de cero al inicio	–	NO
HF	Habilitar funciones	–	NO
PA	Password Ingreso Calibración	0 – 255	0
LE	Lenguaje		ESP

Nivel de promediación (PR) determina la cantidad de lecturas internas (del conversor A/D) que serán promediadas para obtener la lectura en el display. A mayor valor corresponde mayor estabilidad y mayor tiempo de respuesta.

Apertura de Filtro (AF) determina dentro de qué entorno (en divisiones) actúan los promedios. El equipo promedia lecturas consecutivas si la diferencia máxima entre ellas no excede la cantidad de divisiones indicadas en AF. Esto colabora en darle estabilidad y rapidez al indicador.

Ventana de movimiento (DE) determina el entorno (en de décimas de división) para el cual el indicador decide si la báscula está o no en movimiento. Para ello analiza si la diferencia entre dos lecturas consecutivas es mayor que la ventana especificada, de ser así, activa el indicador de movimiento.

Retardo de apagado (RA) determina el tiempo desde que el indicador detectó que la diferencia entre dos lecturas consecutivas está dentro de la ventana de movimiento y el momento en el cual se apaga el indicador de movimiento. Esto siempre que no se vuelva a detectar movimiento, con lo cual el temporizador volverá a iniciarse. Este parámetro está expresado en décimas de segundo.

Cero automático (CA)
Se encuentra expresado en décimas de división. Cuando su valor es cero se encuentra deshabilitado. Cuando éste es distinto de cero indica que se encuentra habilitado y su valor representa el rango alrededor del cero actual dentro del cual está permitido tomar un nuevo cero automáticamente.
El cero se tomará de forma automática siempre y cuando esté estable la lectura y dentro de los parámetros RZ y CA.

Toma de cero al inicio (TC)
Si está activada realiza una toma de cero al encender el indicador. Tenga presente que la balanza deberá estar descargada, pues si existe sobre ésta un peso mayor al indicado por el parámetro RZ del menú **ESTAB** el display mostrará en mensaje de error **"0 FR"** indicando que se ha excedido el rango de puesta a cero.

Rango de Cero (RZ)
Especifica el rango válido para toma de cero, expresado en porcentaje respecto a la capacidad máxima y en décimas de división:
Ej: RZ=20 significa que el 2.0% de la capacidad máxima es el rango de cero válido.

Habilitar funciones adicionales (HF)

Coloque en "NO" este parámetro para habilitar solo las funciones **contempladas** en la aprobación de modelo para la República Argentina.
Coloque en "SI" este parámetro para habilitar funciones **no contempladas** en la aprobación de modelo (posibilidad de utilizar la unidad "libras", posibilidad de recibir comandos remotos y posibilidad de utilizar un idioma distinto al español.)

Password (PA)
Si el parámetro PA=0 el password está deshabilitado.
SI PA ≠ 0, si se presionan las dos teclas de ingreso a configuración antes de mostrar el primer menú de la configuración se pedirá un password.
El ingreso a calibración sigue estando restringido por jumper, siendo el password un nivel de seguridad extra.

Si un equipo está protegido por Password y este no se recuerda, deberá enviar el equipo a fábrica para desbloquearlo.

Lenguaje (LE)
El indicador Neo puede mostrar las leyendas en display y en impresora en tres idiomas configurables por este parámetro:

LE	ESP	POR	ENG
Lenguaje	Español	Portugués	Ingles

Para utilizar un lenguaje distinto al español, deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página 18), con lo cual el indicador Neo no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Independientemente del valor previo del parámetro LE, si HF=NO, se asume LE=ESP

Menú AJUSTE (menú restringido)

El menú AJUSTE está compuesto por 3 submenús que se describen a continuación.

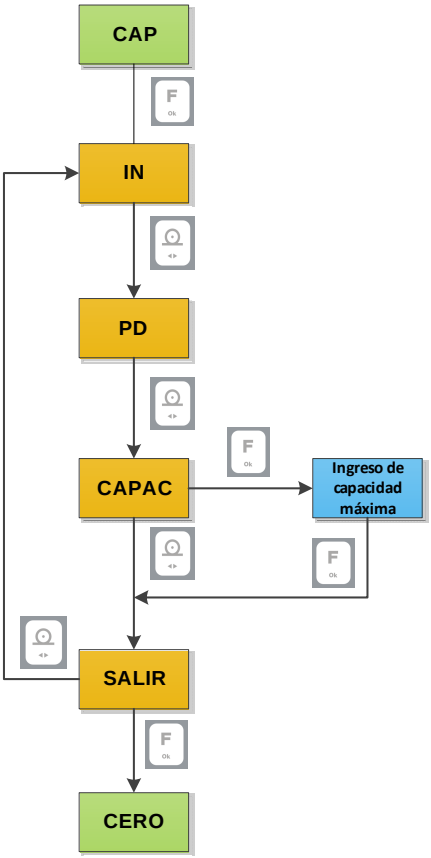
1 **Menú CAP:**
Se despliega en tres submenúes, permite seleccionar el incremento mínimo **(IN)**, el punto decimal **(PD)**, y la capacidad máxima **(CAPAC)**.
2 **Menú CERO:** Ajuste de cero (Toma de carga muerta).
3 **Menú SPAN:** Ajuste de Span (Calibración con peso patrón).

Antes de calibrar, deberá dejar el conjunto celda de carga - indicador conectados al menos 30 minutos para que el equipo entre en régimen.

Ajuste de capacidad (CAP)

Una vez que se encuentra en pantalla el menú **AJUSTE** presione la tecla **ok**. Aparecerá el menú **CAP**, presione nuevamente la tecla **ok** y de esta forma obtendrá el ingreso a los submenúes.

Para moverse entre los submenúes **IN**, **PD** y **CAPAC** presione la tecla **◄►.**



Mediante las teclas ▲ y ▼ en posible seleccionar los valores del incremento y del punto decimal.

El **incremento mínimo** (división discontinua) se modifica en forma cíclica, los valores posibles son: 1, 2, 5, 10, 20 y 50.

El **punto decimal** también se modifica en forma cíclica, los valores posibles son:
0, 1, 2, 3, 4 y 5 correspondiente a la cantidad de decimales.

Para la configuración de la capacidad máxima se dispone de un menú especial al cual se ingresa presionando la tecla **ok** en **CAPAC**.

La tecla ◄► permite cambiar de dígito a seleccionar. (Indicado por el triángulo bajo el dígito).
Las teclas ▲ y ▼ incrementan y decrementan respectivamente el valor del dígito seleccionado.
Presionando la tecla **ok** se selecciona el valor y se sale de la configuración de la capacidad.

Luego resta presionar **ok** en **SALIR** para guardar los cambios producidos.

Si la capacidad máxima no resulta múltiplo del incremento elegido al intentar SALIR arrojara un mensaje de error de incremento "E INC".

Si el cociente (capacidad máxima / incremento) supera al máximo de divisiones del equipo 6000, al intentar SALIR mostrará el mensaje de error de divisiones "E DIV". Modificando alguno de estos parámetros es posible revertir esta situación.

Para cambiar la ubicación del punto decimal, el incremento mínimo o el peso máximo utilice las siguientes teclas:

Ajuste de cero (CERO)
Una vez que configurada adecuadamente la capacidad del indicador (**CAP**) (conjuntamente con el punto decimal y el incremento), con la plataforma vacía y presionando la tecla **ok** en el menú **CERO** comenzará la secuencia de toma de cero.

Es imprescindible que la plataforma se encuentre vacía y estable durante la toma de cero.

Una vez finalizada la secuencia, el indicador muestra la señal de celda en milivoltios y sale del menú **CERO**, posicionándose en el menú **SPAN**.

Ajuste de Span (SPAN)

Una vez que tomó cero si no visualiza el menú **SPAN** presione la tecla ◄► hasta que aparezca, luego presione la tecla **ok**.
En caso de que no haya peso patrón sobre la balanza el indicador mostrará el mensaje "**P BAJ"** (peso bajo).
Coloque sobre la plataforma una carga de peso conocido (peso patrón) y utilizando la misma mecánica que para la configuración de la capacidad máxima haga coincidir el peso visualizado con el peso patrón utilizado.

Es aconsejable calibrar con un peso mayor al **60 %** de la capacidad de la balanza.

La tecla ◄► permite cambiar de dígito a seleccionar. (Indicado por el triángulo bajo el dígito)
Las teclas ▲ y ▼ incrementan y decrementan respectivamente el valor del dígito seleccionado.
Presionando **ok** comenzará la secuencia de toma de span.

El indicador luego de mostrar la constante de calibración se posicionará sobre el menú **SALIR**. Presionando **ok** se sale al menú superior.

Para terminar el proceso de ajuste mediante la tecla ◄► ir a **SALIR** y presionando **ok** nuevamente guardar todos los cambios realizados.

5.5- Modo x10

El modo X10 habilita al indicador para mostrar un digito adicional para ensayos que requieran redondeo, modalidad utilizada comúnmente para ensayos metrológicos.
Para ingresar al modo X10, durante el encendido del indicador (mensaje "HOLA" en display) se deberá presionar las teclas **Tara** e **Imprimir** simultáneamente, con el jumper de acceso a calibración colocado). En el display aparecerá momentáneamente el mensaje "**X10**" para indicar que efectivamente se ingresó a este modo de funcionamiento.

En esta modalidad el indicador:
- No realizará toma de cero al inicio.

- No da error de sobrecapacidad.
- Los indicadores luminosos CERO, TARA, MVTO, KG, LB, % y PZ permanecerán encendidos.

Para salir del modo x10, reinicie el indicador.

5.6- Precinto electrónico

El precinto electrónico es un contador inviolable de ingresos a calibración.
Cada vez que el usuario ingrese al menú de función, estabilidad o ajuste, este contador se incrementará en uno.
Presionando **Función** durante el encendido del indicador se visualizará durante 2 segundos el valor del precinto electrónico después de la leyenda "**HOLA**" y en reemplazo de la leyenda "**RE XX**".

6- USO DEL INDICADOR NEO

6.1- Toma de cero

Antes de comenzar a pesar asegúrese que el display esté en cero con la balanza vacía.
Si la leyenda **CERO** no está iluminada pulse la tecla **Cero**.

NOTA: En caso de que el peso sobre la plataforma exceda el valor máximo definido en la configuración se dará el error "**0 Fr**" (Cero fuera de rango).

6.2- Visualización del peso

Coloque el objeto a pesar sobre la balanza y una vez que se haya apagado el indicador de movimiento, lea el peso registrado.
Si quiere efectuar un reporte por impresora ó PC presione la tecla **Imprimir.**

NOTA: Si el peso sobre la plataforma es superior en al menos 9e a la capacidad máxima programada, el indicador mostrará el error de sobre capacidad "**S CAP**". Este mensaje de error persistirá en display mientras el peso sobre la plataforma sea mayor al límite mencionado.

6.3- Toma de TARA

Coloque sobre la plataforma el objeto a destarar. Pulse **Tara**, el display se pondrá en cero y en modo neto (indicador **TARA** encendido). La tara se puede tomar al 5% de la capacidad máxima para equipos menores a 30Kg, en todo el rango para equipos mayores a 30 kg.
Para poder tomar TARA en cualquier rango sin importar la capacidad máxima, colocar el parámetro HF = SI.

Para colocar el parámetro HF=SI, remitirse al menú ESTAB, página 18). Esta modalidad del indicador Neo no es alcanzada por la aprobación de modelo para la República Argentina.

Cargue el recipiente con el producto a pesar y lea en el indicador el peso neto directamente. En caso de querer efectuar un reporte de la pesada se debe presionar la tecla **Imprimir.** Se puede volver a modo bruto presionando la tecla **Tara**.

NOTA: El indicador ignorará un intento de toma de tara cuando el display muestre una lectura negativa o un mensaje de error.

6.5- Funciones

El indicador Neo posee una memoria multifunción configurable que permite acompañar la función principal peso por dos funciones secundarias: Conteo de piezas y Cambio de unidad.
El indicador operará en forma estándar con la función principal Peso y accederá a la función secundaria cuando pulse la tecla **Función**. Al operar con la función secundaria en display se encenderá el indicador **FUNCION**.

Tanto la función principal y la secundaria son configurables desde el menú **FUNC** en la configuración principal del equipo, ver página 17. Permitiendo habilitar la modalidad Indicador Repetidor

6.6- Funciones principales

Mediante la configuración del parámetro F1 del menú FUNC, podrá configurar cual será la función principal del indicador.

6.6.1- Peso

En esta modalidad el indicador Neo se comporta como un indicador estándar.

6.6.2- Equipo repetidor

En esta modalidad el indicador Neo se comporta como un teclado y como visor remoto de otro indicador Neo u Orión que es el que tiene conectada la celda de carga. La conexión entre ambos indicadores se realiza mediante un cable RS232 cruzado como el de PC

6.7- Funciones secundarias

Mediante la configuración del parámetro **F2** del menú **FUNC**, se puede configurar cual será la función secundaria del indicador, ver página 17.

Estas funciones se pueden acceder luego, pulsando la tecla **Función** durante la operatoria con el indicador.
Cuando el indicador opere en la función secundaria, lo indicará encendiendo el indicador FUNCION.

6.7.1- Sin función secundaria

Si no se encuentra habilitada ninguna función secundaria, la tecla **Función** no surtirá ningún efecto.

6.7.2- Función contadora de piezas

Presione **función** hasta que encienda el indicador de función.
Este indicador puede contar piezas basándose en referencias de 10, 20, 50 o 100 piezas. Para resultados óptimos las piezas deben ser de peso uniforme.
Presione la tecla **Menú** para seleccionar la cantidad de piezas patrón
(P 10, P 20, P 50, P 100).
Coloque sobre la plataforma una cantidad de piezas igual a la seleccionada.
Presione la tecla **ok** para tomar la muestra y pasar al modo contador.

El indicador Neo le permite pasar a modo peso y volver al modo contador, sin necesidad de volver a tomar un peso patrón.
Para conmutar entre las diferentes funciones presione **Función**.

Si al intentar tomar las muestras patrón aparece en display el mensaje: **"P BAJO"**. Esto significa que Ud. ha intentado tomar una cantidad de muestras demasiado pequeña para el peso de la pieza que intenta contar.

Para solucionar esto deberá aumentar la cantidad de piezas de muestra; si ya está en 100 piezas significa que las piezas que intenta contar son muy pequeñas para la división mínima de su balanza. Consulte en fábrica.

6.7.3- Cambio de unidades

Para utilizar las función cambio de unidades deberá colocar el parámetro HF=SI (en el menú ESTAB, página 18), con lo cual el indicador Neo no es alcanzado por la aprobación de modelo para la República Argentina.

El indicador Neo puede operar con múltiples unidades, para ello se debe configurar una unidad determinada como principal. Esto se hace mediante el parámetro **UN** en el menú **FUNC**, ver página 17.
Las unidades pueden ser kg, g o lb.
En el caso de que la unidad principal sea kg o g, la secundaria será lb. En el caso de que la unidad principal sea lb la unidad secundaria será kg.

Para conmutar entre la unidad principal y la secundaria deberá presionar la tecla **Función**.

7- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Display	Display LCD de 6 dígitos de 17 mm de altura. Indicadores de Negativo, Centro de Cero, Movimiento, Tara, Piezas, Funciones y Batería
Teclado	Teclado de membrana de 5 teclas (encender/ok, cero/baja, tara/sube, imprimir/desplaza y función/ok)
Comunicaciones	1 Puerto Serie RS232
Funciones integradas	Contadora de piezas, cambio de unidad, modo indicador repetidor
Resolución interna	16.000.000 cuentas internas (24 bits)
Resolución display máxima	6.000 divisiones
Velocidad de conversión	10 conversiones por segundo
Sensibilidad mínima	1,00 microvoltios / división
Máxima señal de celda	15 mV
Tensión de excitación	5 V, hasta 8 celdas de 700 Ohms (4 celdas de 350 Ohms)
Cap. Máx. Programable	160.000 unidades
Incrementos programables	1,2,5,10,20,50 unidades
Tara	HF=1 → -Cap. Max HF=0 y CAP MAX < 30Kg → 5% Cap. Max HF=0 y CAP MAX > 30Kg → -Cap. Max
Rango de temperatura	-5ºC a 40ºC
Alimentación	220 Vca / Consumo máximo: 40 mA. / Frecuencia: 50 a 60 Hz Opcional batería interna 6V /1.3ah Opcional 12 Vcc / Consumo máximo: 300 mA.
Gabinete Plástico	Plástico ABS cierre NEMA XII Ancho: 220 mm Alto: 180 mm Fondo: 80 mm Peso 1,5 kg

Tecnología en Pesaje

Apéndices

A- CÓDIGOS DE ERROR

1.1- Errores durante la calibración

Esta sección pretende a colaborar con el usuario y/o instalador para solucionar problemas menores que puedan surgir.
En caso de no poder solucionarlo no dude en consultar con nuestro servicio técnico.

Cero Bajo

Este mensaje puede aparecer durante la toma de **CERO**, e indica que el nivel de señal de celda es muy bajo**.**

Solución: Verifique el estado de la celda de carga.

Cero Alto

Este mensaje puede aparecer durante la toma de **CERO**, e indica que el nivel de señal de celda es muy alto**.**

Solución: Verifique el estado de la celda de carga.

Span alto

Este mensaje puede aparecer durante la calibración de **SPAN** y significa que no se ha configurado correctamente la capacidad de la balanza o el incremento mínimo (**CAP**).

Solución: Asegúrese que el peso ingresado coincida con el peso sobre la plataforma.

Divisiones por encima de la máxima

Durante la calibración significa que se ingresó unos valores de capacidad máxima e incremento tales que superan la máxima cantidad de divisiones de display (6000 div).

Solución: Modificar estos valores de manera que el cociente entre la capacidad máxima y el incremento sea menor a la máxima cantidad de divisiones.

Divisiones no enteras

Durante la calibración indica que el cociente entre la capacidad máxima y el incremento no es entero.

Solución: Corregir estos valores de forma de que la capacidad máxima sea un múltiplo entero del incremento.

Peso bajo

Durante la calibración del **SPAN** indica que el peso patrón es muy similar al **CERO** de calibración.

Solución: Aumentar el peso patrón.

1.2- Errores durante el funcionamiento

Cero fuera de rango

Se ha intentado tomar cero (o la balanza está configurada con la opción de autocero en el arranque) y la lectura supera el FR% de la capacidad máxima.
Donde FR es el parámetro rango de puesta a cero del menú ESTAB.

Solución: Asegúrese que la celda de carga se encuentre en buenas condiciones.
Confirme que la báscula esté vacía.

Saturación negativa del conversor

La señal proveniente de la celda de carga satura en forma negativa al conversor AD.

Solución: Verificar que la celda deflexione en el sentido correcto o no esté dañada.

Sobrecarga

El peso sobre la plataforma es superior en al menos 9e a la capacidad máxima de la balanza.

Solución: Asegúrese que la celda de carga se encuentre en buenas condiciones. Confirme que el peso sobre la balanza no supere a la capacidad máxima en al menos 9e.

Saturación positiva del conversor AD

La señal proveniente de la celda de carga es superior a la máxima admisible.

Solución: Asegúrese que la celda de carga no esté rota.

Lectura por debajo del mínimo admisible

La lectura está 20 divisiones o más por debajo del cero.

Solución: Verificar que la celda deflexione en el sentido correcto o no esté dañada.

Error de comunicación en el Puerto Serial

El equipo no puede entablar comunicación con el dispositivo externo. Sólo se presenta si la comunicación es con handshake y significa que no recibe autorización para transmitir (CTS).

Solución: Si la comunicación es en dos hilos, corrija la configuración de acuerdo a lo explicado en el apartado 5.3 Parámetros de la configuración.
Confirme el conexionado del puerto de comunicación sea el correcto

Error de memoria E^2

Si el indicador da este mensaje cada vez que se energiza significa que están corruptos dos datos de la memoria no volátil (E^2).

Solución: Comuníquese con el servicio técnico.
Deberá reconfigurar y recalibrar el indicador.

Error de inicialización 2

Si el equipo queda mostrando el mensaje HOLA al arrancar, significa que presenta un problema de inicialización de hardware.

Solución: Comuníquese con el servicio técnico.

Error de comunicación con el conversor AD

Si el equipo muestra este error es que no pudo obtener una lectura válida del conversor AD.
Si este error es persistente, significa que el equipo presenta un problema de hardware.

Solución: Comuníquese con el servicio técnico.

Peso bajo

Cuando el peso patrón en la función contadora de piezas es muy pequeño.

Solución: Intentar tomar un peso patrón con una mayor cantidad de piezas.

B- CONFIGURACIÓN POR DEFECTO

Las siguientes tablas indican los valores de la configuración por defecto del indicador Neo.

Menú CONFIG		
Par	Descripción	Def
ID	Identificador	1
RE	Receptor	IMP
BR	Baud rate	96
HS	Hand Shake	NO
FI	Formato impresión	0
TI	Tipo impresión	MAN
CO	Cantidad de copias	1
LF	Longitud formulario	4
--	--	--
--	--	--

Menú FUNC		
Par	Descripción	Def
F1	Función principal	PES
F2	Función secundaria	NO
UN	Unidad	KG
EN	Energía	LIN
--	--	--
--	--	--
--	--	--
--	--	--
--	--	--

Menú ESTAB		
Par	Descripción	Def
PR	Promedios	6
AF	Apertura de filtro	10
DE	Ventana de movimiento	5
RA	Retardo de apagado	5
CA	Seguimiento de cero	0
RZ	Rango de cero	20
TC	Toma de cero inical	**NO**
HF	Habilitar funciones	**SI**
PA	Password	0
LE	Lenguaje	ESP

C- CONFIGURACIONES COMUNES

Las siguientes tablas indican configuraciones habituales del puerto serie del indicador Neo.

Display repetidor (**formato SIPEL F0**): En el menú CONFIG colocar los parámetros:

ID	RE	BR	HS	FI	TI	CO	LF
X	PC	96	NO	0	CON	X	X

Transmisión a PC (**formato SIPEL F1**): En el menú CONFIG colocar los parámetros:

ID	RE	BR	HS	FI	TI	CO	LF
X	PC	96	NO	1	CON	X	X